82/12

Fr 328.821

N° 328.821

Société dite : The Pfaudler Company

9 planches. — Pl. I

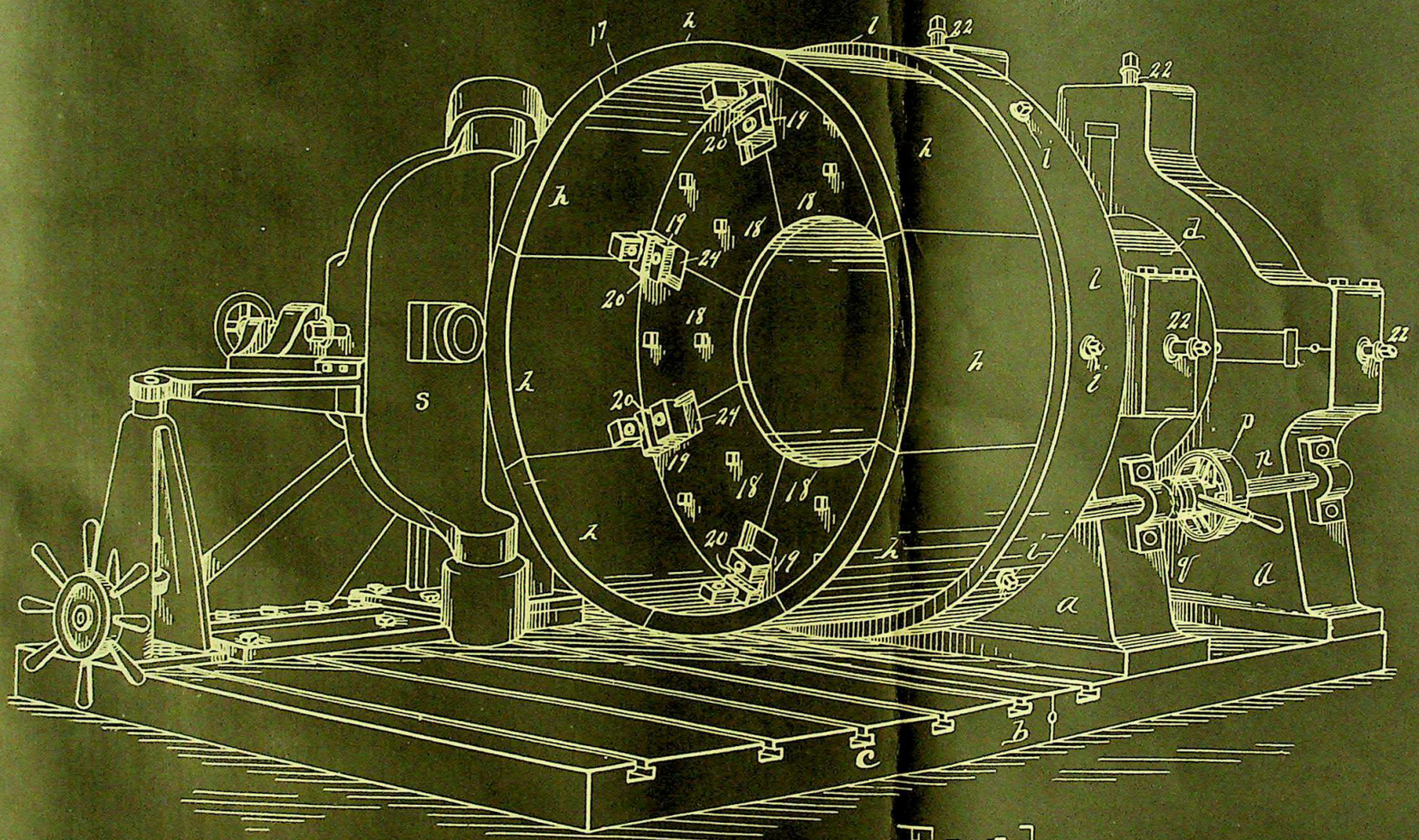


Fig. 1.

N° 328.821

Société dite : The Pfaudler Company

9 planches. — Pl. II

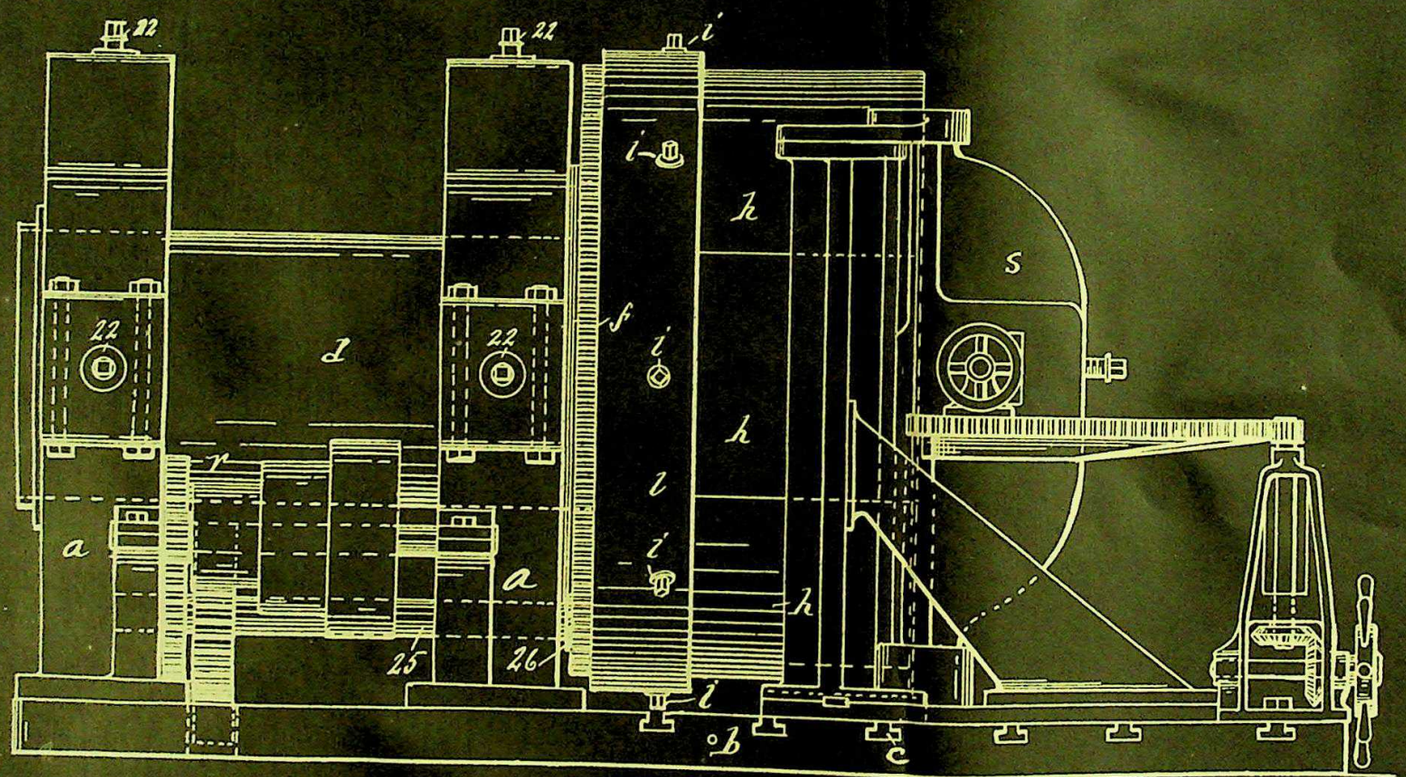


Fig. 2.

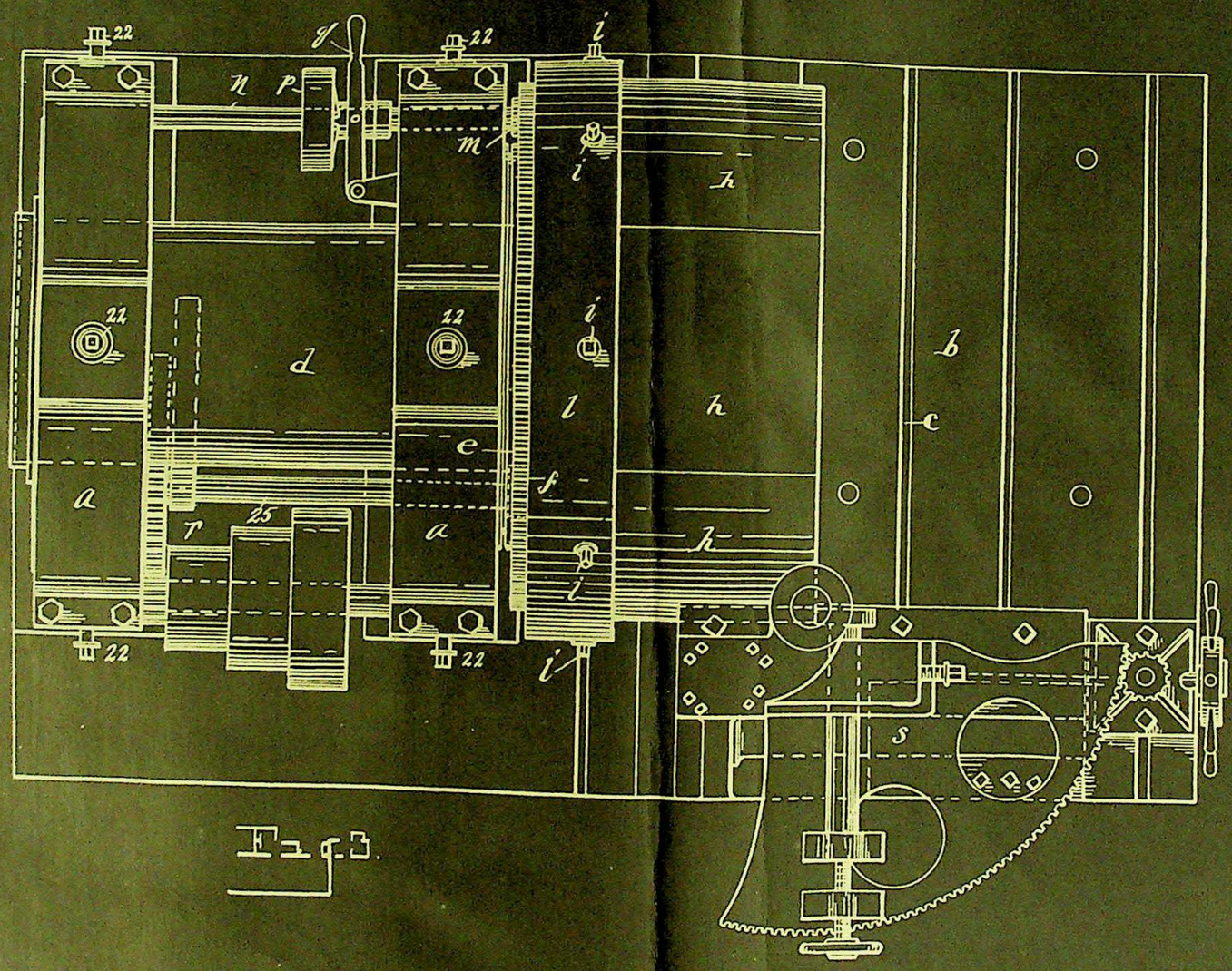


Fig.3.

N° 328.821

Société dite : The Pfaudler Company

9 planches. — Pl. IV

Fig 4

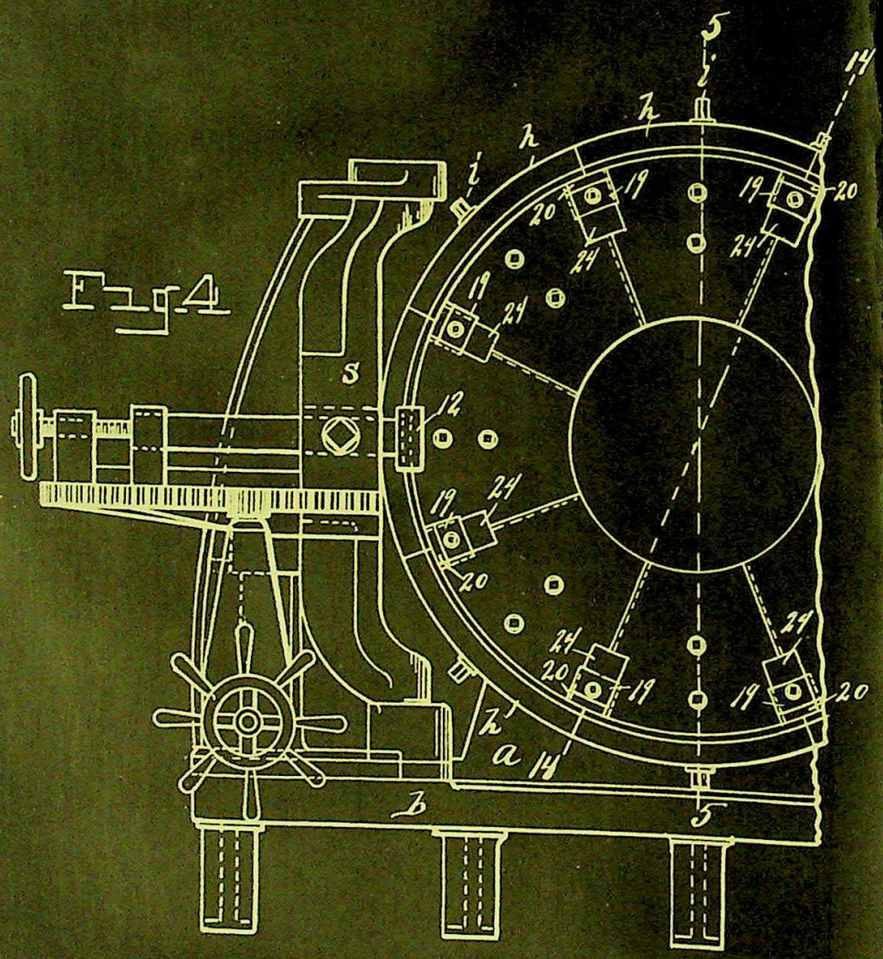
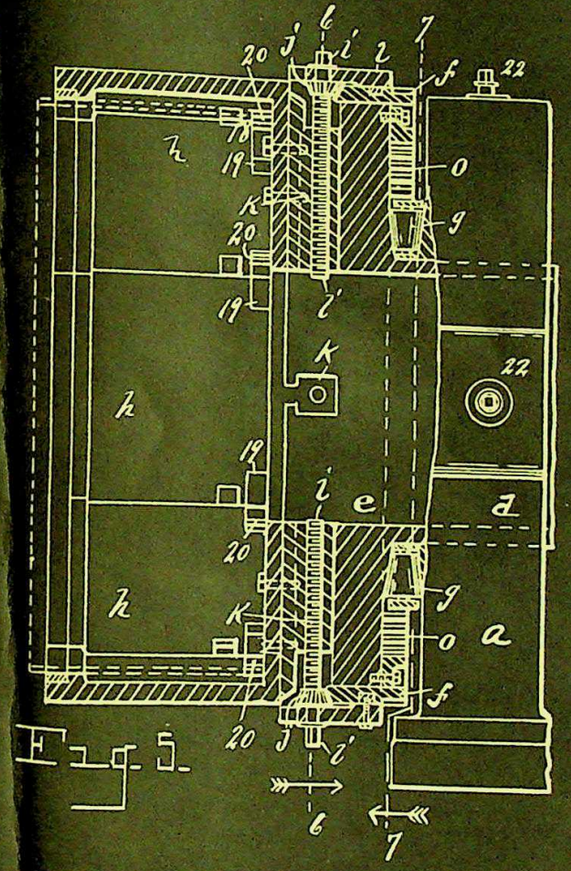


Fig 5.



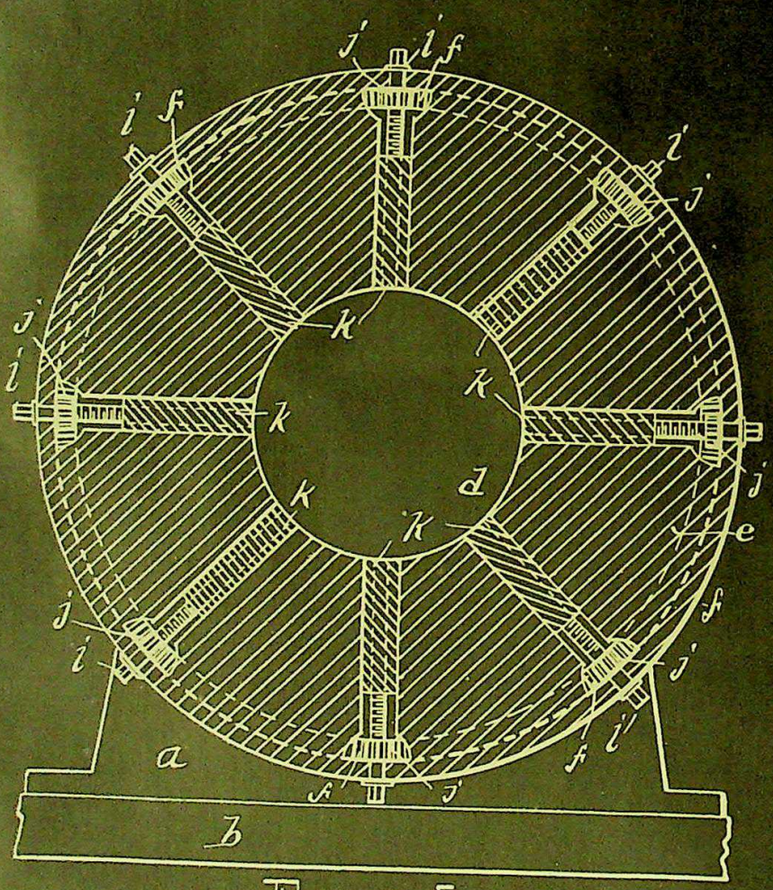


Fig. 6.

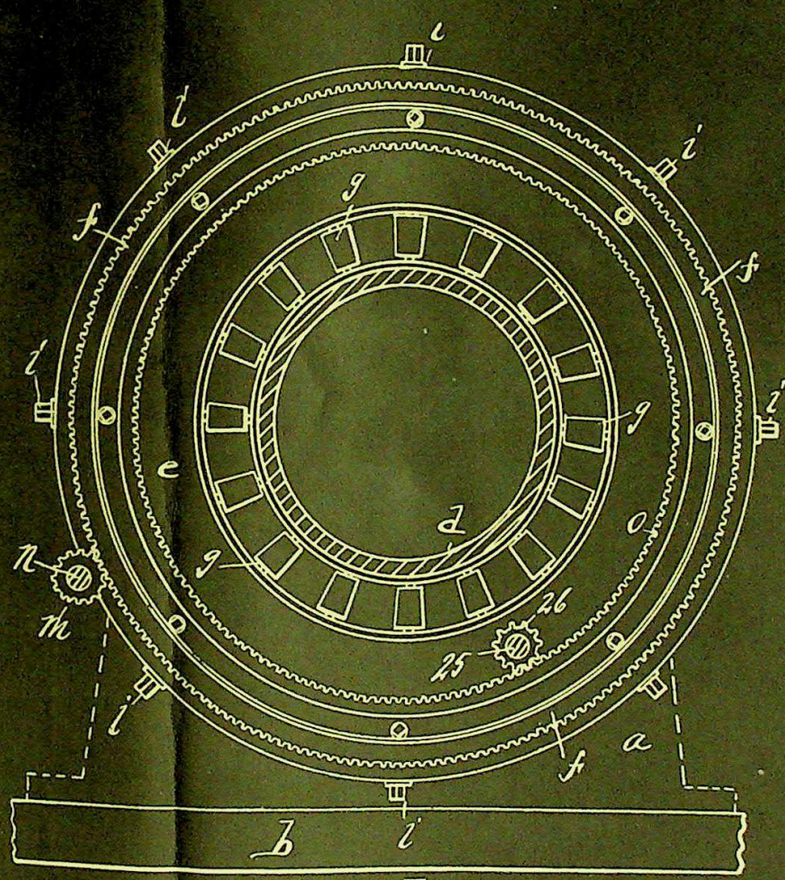
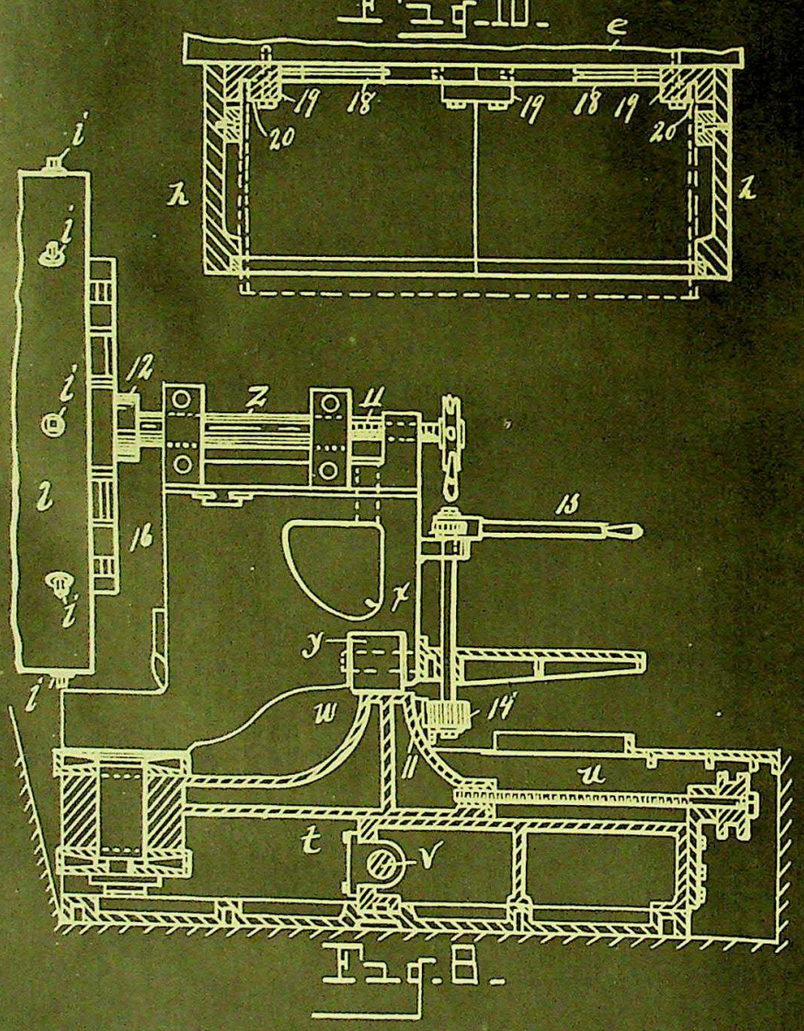


Fig. 7.

N° 328.821

Société dite : The Pfaudler Company

9 planches. — Pl. VI



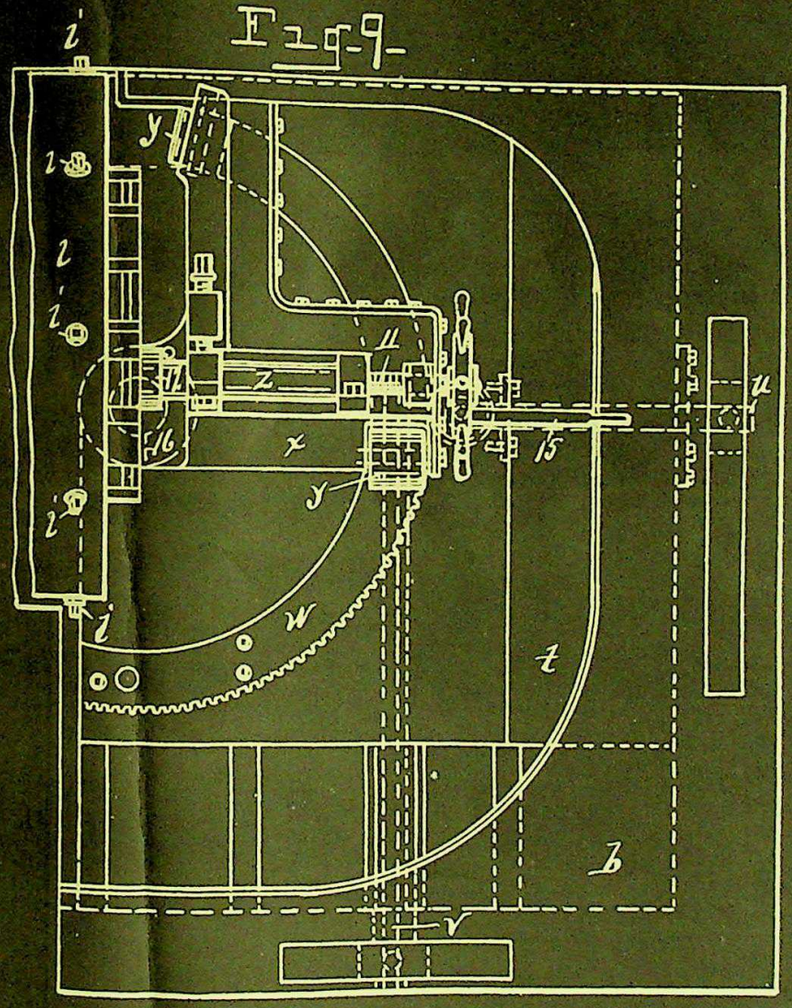
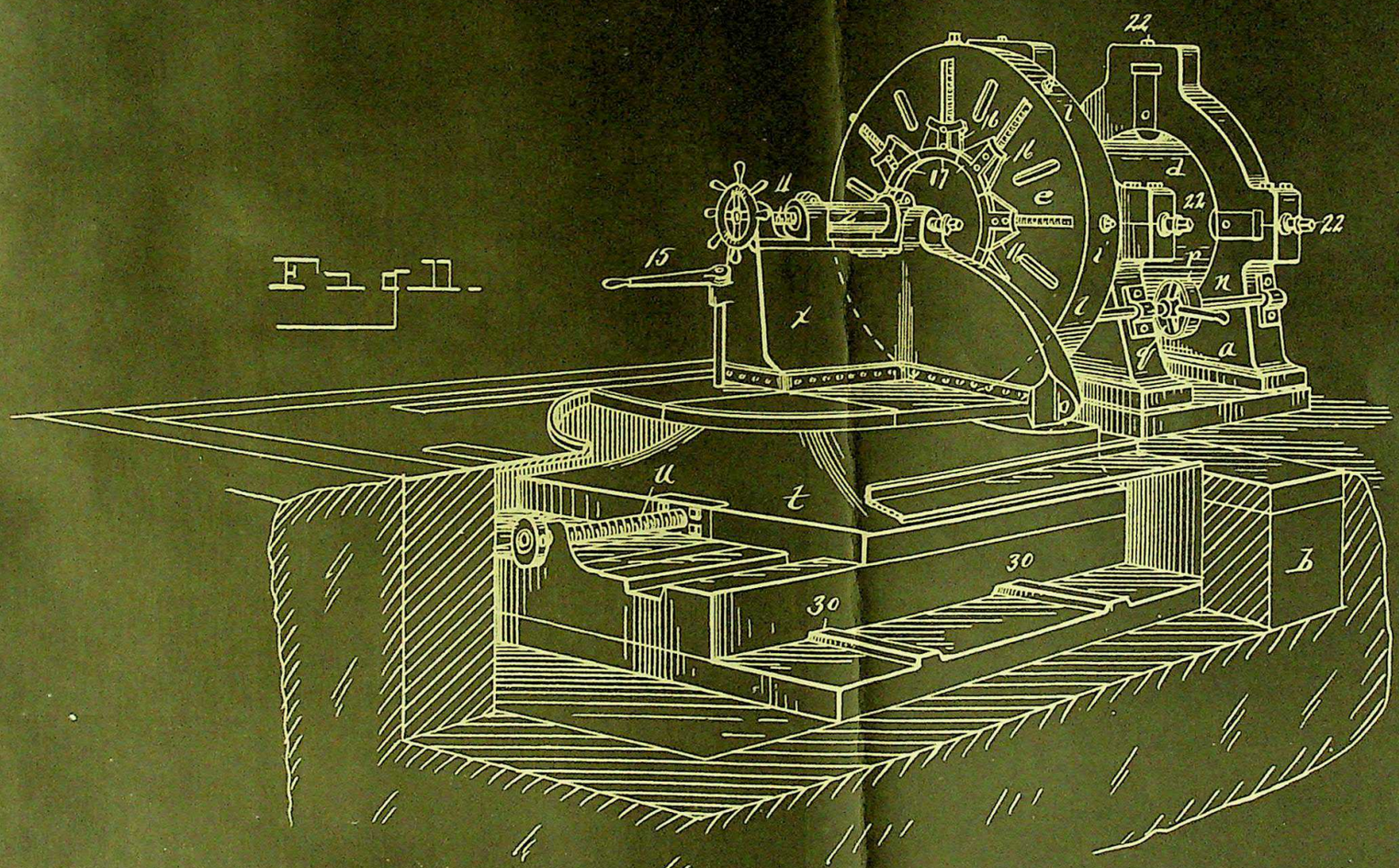


Fig 11.



N° 328.821

Société dite : The Pfaudler Company

9 planches. — Pl. VIII

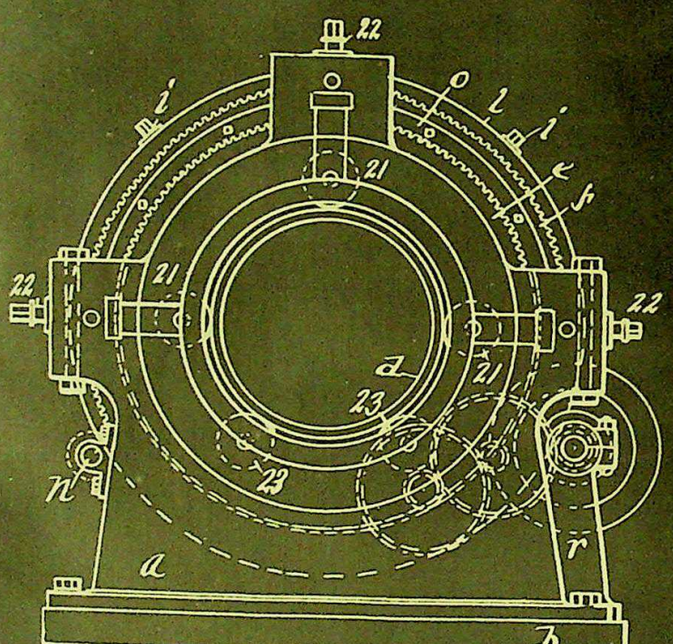
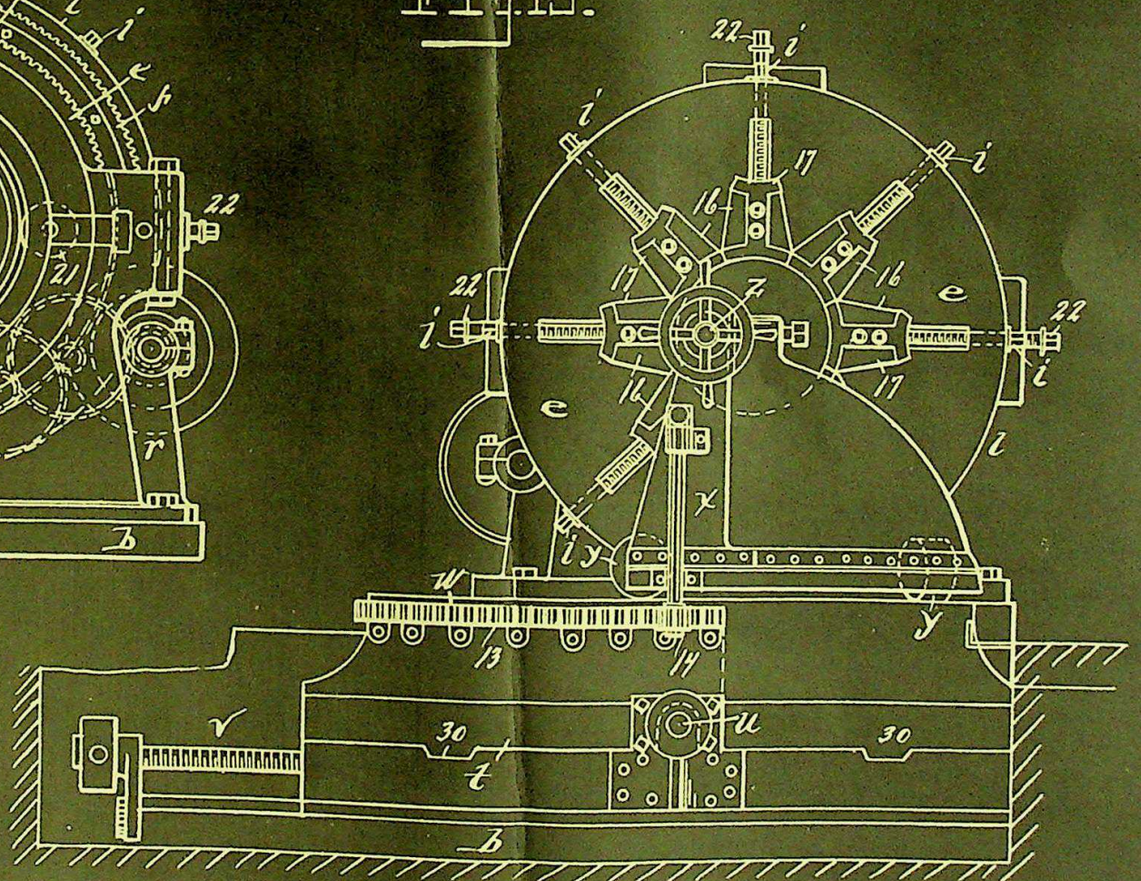


Fig.12.

Fig.13.



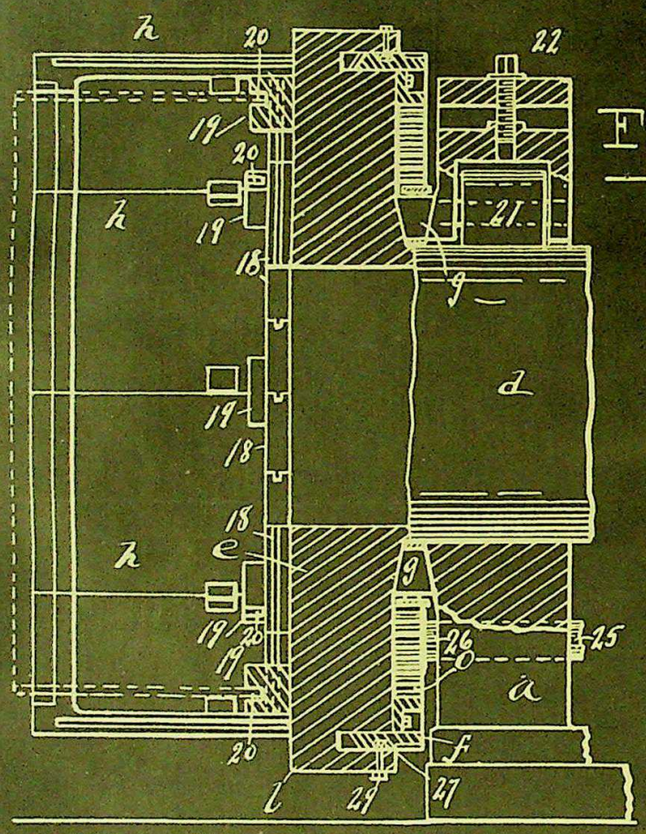


Fig.14.

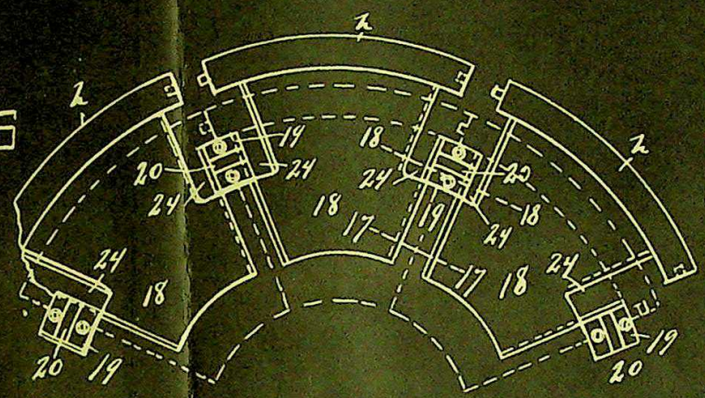


Fig.16

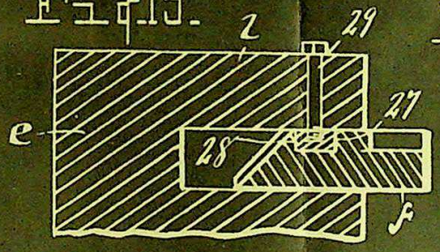


Fig.15.

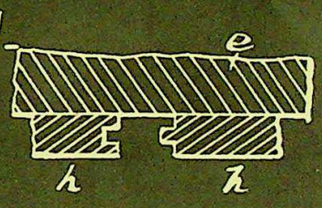


Fig.17.

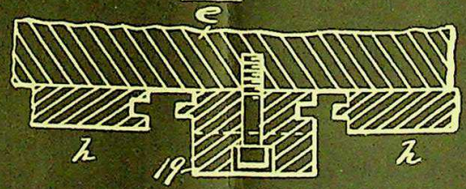


Fig.18.

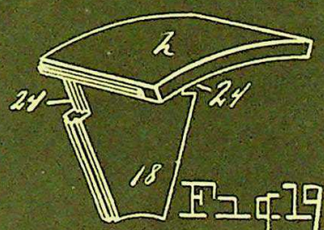


Fig.19.

COPY HEREWITH OR OBTAIN FROM LIBRARY DIV.
ALL PAGES
SPECIFICATIONS
DRAWINGS
APPLICATION SERIAL NO.
PATENT NUMBER 328,821
CI
SUB.
DATE 1903

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION

du 27 janvier 1903.

V. — Machines.

4. — Outils et machines-outils pour le travail des métaux et des bois.

N° 328.821

OCT 6 1903

Brevet de quinze ans demandé le 27 janvier 1903 par la **Société dite : THE PFAUDLER COMPANY** (États-Unis d'Amérique).

Perfectionnements apportés aux machines à décolleter.

Délivré le 12 mai 1903; publié le 21 juillet 1903.

Cette invention a pour objet l'établissement d'une machine à décolleter d'une efficacité et d'une utilité supérieures, et elle consiste dans la construction, la combinaison et l'arrangement des parties ci-après décrites et revendiquées et représentées aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue perspective de la machine;

La figure 2 est une vue en élévation de côté;

La figure 3 est une vue en plan;

La figure 4 est une vue en élévation de face;

La figure 5 est une vue en coupe faite suivant la ligne 5-5 de la figure 4;

La figure 6 est une vue en coupe faite suivant la ligne 6-6 de la figure 5;

La figure 7 est une vue en coupe faite suivant la ligne 7-7 de la figure 5;

La figure 8 est une vue en coupe montrant une forme modifiée du rouleau décolleteur, et du mécanisme s'y rapportant;

La figure 9 est une vue en plan du mécanisme représenté à la figure 8;

La figure 10 est une vue en coupe horizontale faite transversalement au mandrin servant à décolleter des bandes cylindriques;

La figure 11 est une vue en perspective montrant la machine disposée pour décolleter un tuyau;

La figure 12 est une vue en élévation arrière;

La figure 13 est une vue en élévation prise de l'extrémité opposée, montrant le mécanisme disposé pour décolleter un tuyau;

La figure 14 est une vue en coupe faite suivant la ligne 14-14 de la figure 4;

La figure 15 est une vue de détail en coupe montrant comment l'anneau denté (*f*) est maintenu en place;

La figure 16 est une vue de détail en élévation, montrant les segments (*h*) en position ouverte;

La figure 17 est une vue en coupe faite suivant la ligne 17-17 de la figure 16;

La figure 18 est une vue en coupe faite suivant la ligne 18-18 de la figure 16;

La figure 19 est une vue de détail de l'un des segments (*h*) et de sa tête décolletée.

Plus particulièrement, l'objet de cette invention consiste dans l'établissement d'une machine à décolleter à broche creuse perfectionnée pour tourner des collets sur des tuyaux métalliques de diverses formes, tels que des tuyaux d'acier, par exemple, de toute longueur désirée, et sur des bandes cylindriques de grand diamètre, comme, par exemple, des bandes cylindriques, telles qu'elles sont employées dans la construction des grands récipients métalliques communément employés pour le brassage de la bière et pour des objets différents ou analogues.

Prix du fascicule : 1 franc.

Il est clair qu'une machine capable d'être employée pour décolleter des tuyaux en métal et des bandes cylindriques allant des tuyaux de petits diamètres aux bandes pour récipients de grands diamètres, et permettant de les décolleter soit à froid, soit à chaud, possède une efficacité et un mérite supérieurs.

Dans les dessins, (*a*) représente un bâti quelconque convenable et (*b*) une table quelconque de support, dont une portion est représentée établie avec des rainures parallèles transversales en forme de T (*c*).

Une tige ou arbre creux (*d*) est représenté tourillonnant dans ce bâti, celui-ci ayant une tête ou face plate (*e*) munie d'un anneau denté à sa périphérie ainsi qu'il est représenté en (*f*). Entre cette tête et la portion adjacente du bâti sont des supports (*g*). Quand un anneau cylindrique ou une bande de grand diamètre doit être décolleté, la machine est munie d'un mandrin formé d'une série de segments ajustables (*h*) construits pour être ouverts du centre à l'extérieur pour recevoir l'anneau à décolleter et être fermés solidement sur lui pour maintenir l'anneau en place pendant le décolletage.

Ce mandrin est construit à la façon d'une combinaison de mandrin universel avec certaines modifications.

Les divers segments du mandrin sont munis chacun d'une vis (*i*) ayant un pignon (*j*) engrenant avec l'anneau denté (*f*) de cette tête, chaque vis ayant une connection filetée avec le segment correspondant, comme dans un bras d'épaulement ou de console (*k*), et se prolongeant à travers une bande extérieure ou coquille (*l*) couvrant les pignons et la portion adjacente de l'anneau denté (*f*) de la tête (*e*), au moyen de laquelle les vis peuvent être actionnées par une clef à main si on le désire. L'anneau denté de cette tête est également prolongé latéralement pour engrener avec un pignon (*m*) placé sur un contre-arbre (*n*) pour ouvrir et fermer les segments du mandrin mécaniquement quand on le désire, cet arbre étant muni de tout mécanisme conducteur convenable, tel qu'une poulie (*p*), cet arbre étant également muni d'un mécanisme d'embrayage indiqué en (*q*) pour mettre l'arbre en et hors d'opération.

La tige creuse et le mandrin sont entraînés dans un mouvement de rotation avec le travail engagé dans le mandrin, par tout mécanisme conducteur convenable (*r*) comprenant certaines particularités de mécanisme établies à cet effet.

Une potence droite portant un rouleau décolleteur est représentée aux figures 1, 2, 3 et 4, cette potence étant disposée pour être tournée horizontalement autour de son axe. La potence et son mécanisme de manœuvre peuvent être de toute construction convenable. La construction particulière de la potence représentée aux figures 1, 2, 3 et 4 n'étant pas nouvelle n'a pas besoin d'une plus grande description. Cette invention n'est pas limitée à l'emploi de la potence droite ici représentée pour supporter le rouleau décolleteur.

Dans les figures 8, 9, 11 et 13 est une nouvelle modification dans le mécanisme du rouleau décolleteur, celui-ci est muni d'une table quelconque convenable (*t*) pouvant se régler pour s'approcher et s'éloigner du travail, par exemple au moyen d'une vis de réglage (*u*), une base inférieure étant également réglable latéralement, par exemple au moyen d'une vis de réglage (*v*).

La table (*t*) est munie d'un truck segmentiel (*w*) supportant une chaise (*x*) supportée sur ce truck, de préférence au moyen de rouleaux (*v*); cette chaise étant établie oscillante sur ce truck.

La chaise (*x*) porte un arbre (*z*) actionné par une vis de réglage 11 munie d'un rouleau décolleteur 12. La chaise (*x*) peut osciller sur le truck (*w*) de toute manière convenable.

Ainsi qu'il est représenté, ce truck est muni d'une crémaillère 13 avec laquelle engrène un pignon 14, avec l'arbre duquel peut être engagé un levier de manœuvre 15.

Quand l'on désire décolleter un tuyau de métal, celui-ci est placé dans le tube creux (*d*) ou enfoncé à travers celui-ci par l'extrémité arrière, les vis (*i*) du mandrin, au lieu d'être engagées avec des segments (*h*), sont engagées aux extrémités intérieures avec des mâchoires segmentielles 13 disposées autour de la périphérie de la tige creuse à son extrémité intérieure. Ces mâchoires segmentielles sont faites de préférence réversibles, leurs extrémités opposées étant de différentes dimensions, de sorte qu'en renversant les mâchoires, une griffe plus petite ou plus grande peut être établie pour engager et maintenir le tuyau,

ces mâchoires étant également construites pour former une enclume ou une face de décolletage.

Quand la machine est employée pour décolleter un tuyau, les segments (*h*) sont retirés, et les mâchoires 16 sont engagées avec les vis (*i*). Les mâchoires ou segments 16, quand ils sont employés, sont munis d'une face d'enclume.

Les bords extérieurs des segments (*h*) constituent également une face d'enclume. Il est désirable que les segments (*h*) et les mâchoires ou segments 16 soient en contact à leurs bords adjacents quand ils sont en position fermée pour fournir une face d'enclume circulaire complète pour tourner le collet sur elles. Les extrémités des mâchoires ou segments 16 sont également construites de préférence en arcs de différents rayons pour saisir des tuyaux de différents diamètres.

Les segments (*h*) sont représentés établis avec une tête décolletée 18 faisant saillie à l'extérieur de la base des segments à angles essentiellement droits par rapport à eux.

Pour décolleter des bandes cylindriques, la tête (*a*) du mandrin est munie de blocs 19 pourvus de retraites 20, ces retraites étant destinées à recevoir l'extrémité non décolletée intérieure de la bande; ces blocs formant également un support pour le collet tourné quand l'anneau est renversé pour tourner un collet, sur son extrémité extérieure, les blocs permettant à l'anneau ou à la bande d'être maintenu de telle sorte en position que l'extrémité de l'anneau fera saillie hors de la face d'enclume du mandrin, de sorte que l'autre collet peut être tourné sur lui. L'anneau (*f*) est établi pour être tourné indépendamment de la tête (*e*), pour actionner les vis (*i*), pour distendre et contracter les segments (*h*) ou les mâchoires 16, suivant le cas. On comprendra que le mécanisme conducteur sera arrêté quand les segments ou mâchoires du mandrin doivent être ouvertes ou fermées, et que lorsque le mécanisme conducteur est avancé, le contre-arbre (*n*) est devenu inutile. Le bâti de la machine est muni, de préférence, de rouleaux supports 21 indiqués aux figures 12 et 14, pour faciliter la rotation de la tige creuse, ces supports étant réglables au moyen de vis de réglage 22. D'autres rouleaux supports peuvent être établis au-dessous de la tige creuse si on le désire, ainsi qu'il est indiqué en 23. Les segments (*h*) sont munis de retraites convenables 24 pour permettre aux blocs 19 d'y faire saillie. Le mécanisme conducteur (*r*) est représenté muni d'un arbre conducteur 25 et de pignons 26, engrenant avec le collet denté (*o*) ménagé sur la tête (*e*). L'invention n'est pas limitée en ce qui concerne certaines particularités de l'invention à une tige creuse.

Le fonctionnement de la machine sera maintenant facile à comprendre. Quand on veut décolleter un anneau ou une bande cylindrique, les segments (*h*) sont distendus pour recevoir l'anneau, ces segments étant fermés solidement sur l'anneau quand il est en place, pour le maintenir en position. Naturellement, l'établissement de moyens permettant d'actionner ces segments au moyen d'une puissance mécanique facilitera beaucoup la rapidité avec laquelle l'opération de mise en place de l'anneau et son renversement ou déplacement peuvent être effectués. Essentiellement, ceci est également vrai quand la machine est employée pour décolleter un tube. Quand le travail est en position, le rouleau décolleteur est amené en position ou opération convenable pendant que le mandrin est également mis en mouvement. Pour tourner le collet, le rouleau décolleteur sera réglé relativement au travail comme il peut être nécessaire.

On comprendra que les blocs 19 sont fixes sur la tête (*e*). De préférence, les portions adjacentes des segments (*h*) avec leurs têtes 18 et leurs blocs 19, seront fermées ensemble avec une liaison à rainure et languette, ainsi qu'il est particulièrement montré en détail aux figures 17 et 18. Cette connection procurera une plus grande rigidité à la construction quand les parties sont fermées ensemble.

L'anneau (*f*) peut être maintenu en place de toute manière convenable. Ainsi qu'il est représenté, l'anneau est muni sur sa face d'une retraite 27, dans laquelle est engagé un anneau 28, avec lequel est engagée une vis 29 passée à travers la coquille ou enveloppe (*l*). Cette enveloppe peut être amenée en prise avec la tête (*e*) du mandrin de toute manière convenable, par exemple au moyen de vis 30. Ainsi qu'il est représenté, la coquille (*l*) fait corps avec la tête (*e*). Au lieu de former la table (*b*) avec des rainures (*c*) en

forme de T, la table du dispositif décolleteur (*a*) peut être réglée sur elle de toute manière convenable. Ainsi qu'il est représenté aux figures 11 et 13, une connection à rainure et languette de l'une avec l'autre est indiquée en 30.

En résumé, nous revendiquons :

Dans une machine à décolleter : l'application pour maintenir le travail en position, d'une broche rotative munie d'une tête, d'un mandrin muni de dispositifs, mâchoires ou segments expansibles et réversibles bout pour bout, munis de collets saillants extérieurement à angles droits, chacun de ces dispositifs étant muni d'une vis se prolongeant radialement, à l'extrémité extérieure de laquelle est un pignon, un mécanisme anneau denté ou engrenage, engrène avec ces pignons servant à ouvrir et fermer simultanément ces dispositifs expansibles, et des moyens mécaniques servant à actionner ce mécanisme et à faire tourner le mandrin et un dispositif décolleteur; le tout substantiellement, comme décrit ci-dessus au présent mémoire et représenté à titre d'exemple au dessin annexé.

Nous réservant la faculté d'en faire varier les formes, dimensions, proportions et parties accessoires et d'employer à leur construction tels matériaux que nous jugerons convenables.

Paris, le 27 janvier 1903.

Par procuration
de la Société dite : The Pfaudler C^e :
J. Fayollet.

Imprimerie nationale. — Pour la vente, s'adresser à la Société Belin et C^ie, 56, rue des Francs-Bourgeois, Paris (3^e).